

**IMPORTANT!**  
DO NOT DESTROY

**¡IMPORTANTE!**  
NO DESTRUIR



# Installation and Maintenance Manual

with Safety Information  
and Parts List

RECOMMENDED SPARE PARTS HIGHLIGHTED IN GRAY

# Manual de Instalación y Mantenimiento

con Información sobre Seguridad  
y Lista de Piezas

REPUESTOS RECOMENDADOS DESTACADOS EN GRIS

Model ABLR

Effective July 2017

Bulletin #706



HYTROL | Jonesboro, Arkansas

Copyright © 1947- 2017 – Hytrol. All rights reserved.

# TABLE OF CONTENTS

## INTRODUCTION

Receiving and Uncrating . . . . .	2
How To Order Replacement Parts . . . . .	2

## SAFETY INFORMATION

Installation/Operation . . . . .	3
Maintenance . . . . .	3

## INSTALLATION

Support Installation . . . . .	4
Ceiling Hanger Installation . . . . .	4
Conveyor Set-Up . . . . .	4
Squaring Sections . . . . .	4
Belt Installation . . . . .	4, 5
Electrical Equipment . . . . .	5
Belt Tracking . . . . .	5, 6
Tread Roller Installation . . . . .	6
Pressure Adjustment . . . . .	6

## OPERATION

Conveyor Start-Up . . . . .	7
-----------------------------	---

## MAINTENANCE

Lubrication . . . . .	7
Drive Chain Alignment and Tension . . . . .	7
Trouble Shooting . . . . .	8
Maintenance Checklist . . . . .	Back Cover

## REPLACEMENT PARTS

Model ABLR Parts List . . . . .	8
Model ABLR Parts Drawing . . . . .	9
8" Center Drive Assembly & Parts List . . . . .	10

Spanish Version . . . . .	11
---------------------------	----

# INTRODUCTION

This manual provides guidelines and procedures for installing, operating, and maintaining your conveyor. A complete parts list is provided with recommended spare parts highlighted in gray. Important safety information is also provided throughout the manual. For safety to personnel and for proper operation of your conveyor, it is recommended that you read and follow the instructions provided in this manual.

## • Receiving and Uncrating

1. Check the number of items received against the bill of lading.
2. Examine condition of equipment to determine if any damage occurred during shipment.
3. Move all crates to area of installation.
4. Remove crating and check for optional equipment that may be fastened to the conveyor. Make sure these parts (or any foreign pieces) are removed.

**NOTE: If damage has occurred or freight is missing, Contact your Hytrol Integration Partner.**

## • How to Order Replacement Parts

Included in this manual are parts drawings with complete replacement parts lists. Minor fasteners, such as nuts and bolts, are not included.

When ordering replacement parts:

1. Contact Dealer from whom conveyor was purchased or nearest HYTROL Integration Partner.
2. Give Conveyor Model Number and Serial Number or HYTROL Factory Order Number.
3. Give Part Number and complete description from Parts List.
4. Give type of drive. Example—8" End Drive, 8" Center Drive, etc.
5. If you are in a breakdown situation, tell us.

**HYTROL**  
Hytrol Conveyor  
Company, Inc.  
JONESBORO, ARKANSAS

**QR  
CODE  
YEAR**

**SERIAL # 123456**

# SAFETY INFORMATION

## • Installation

### GUARDS AND GUARDING

**Interfacing of Equipment.** When two or more pieces of equipment are interfaced, special attention shall be given to the interfaced area to insure the presence of adequate guarding and safety devices.

**Guarding Exceptions.** Whenever conditions prevail that would require guarding under these standards, but such guarding would render the conveyor unusable, prominent warning means shall be provided in the area or on the equipment in lieu of guarding.

**Guarded by Location or Position.** Where necessary for the protection of employees from hazards, all exposed moving machinery parts that present a hazard to employees at their work station shall be mechanically or electrically guarded, or guarded by location or position.

- Remoteness from frequent presence of public or employed personnel shall constitute guarding by location.
- When a conveyor passes over a walkway, roadway, or work station, it is considered guarded solely by location or position if all moving parts are at least 8 ft. (2.44 m) above the floor or walking surface or are otherwise located so that the employee cannot inadvertently come in contact with hazardous moving parts.
- Although overhead conveyors may be guarded by location, spill guards, pan guards, or equivalent shall be provided if the product may fall off the conveyor for any reason and if personnel would be endangered.

### HEADROOM

- When conveyors are installed above exit passageways, aisles, or corridors, there shall be provided a minimum clearance of 6 ft. 8 in. (2.032 m) measured vertically from the floor or walking surface to the lowest part of the conveyor or guards.
- Where system function will be impaired by providing the minimum clearance of 6 ft. 8 in. (2.032 m) through an emergency clearance, alternate passageways shall be provided.
- It is permissible to allow passage under conveyors with less than 6 ft. 8 in. (2.032 m) clearance from the floor for other than emergency exits if a suitable warning indicates low headroom.

## • Operation

A) Only trained employees shall be permitted to operate conveyors. Training shall include instruction in operation under normal conditions and emergency situations.

B) Where employee safety is dependent upon stopping and/or starting devices, they shall be kept free of obstructions to permit ready access.

C) The area around loading and unloading points shall be kept clear of obstructions which could endanger personnel.

D) No person shall ride the load-carrying element of a conveyor under any circumstances unless that person is specifically authorized by the owner or employer to do so. Under those circumstances, such employee shall only ride a conveyor which incorporates within its supporting structure platforms or control stations specifically designed for carrying personnel. Under no circumstances shall any person ride on any element of a vertical conveyor.

E) Personnel working on or near a conveyor shall be instructed as to the location and operation of pertinent stopping devices.

F) A conveyor shall be used to transport only material it is capable of handling safely.

G) Under no circumstances shall the safety characteristics of the conveyor be altered if such alterations would endanger personnel.

H) Routine inspections and preventive and corrective maintenance programs shall be conducted to insure that all safety features and devices are retained and function properly.

I) Personnel should be alerted to the potential hazard of entanglement in conveyors caused by items such as long hair, loose clothing, and jewelry.

J) Conveyors shall not be maintained or serviced while in operation unless proper maintenance or service requires the conveyor to be in motion. In this case, personnel shall be made aware of the hazards and how the task may be safely accomplished.

K) Owners of conveyor should insure proper safety labels are affixed to the conveyor warning of particular hazards involved in operation of their conveyors.

**CAUTION!** Because of the many moving parts on the conveyor, all personnel in the area of the conveyor need to be warned that the conveyor is about to be started.

## • Maintenance

- All maintenance, including lubrication and adjustments, shall be performed only by qualified and trained personnel.
- It is important that a maintenance program be established to insure that all conveyor components are maintained in a condition which does not constitute a hazard to personnel.
- When a conveyor is stopped for maintenance purposes, starting devices or powered accessories shall be locked or tagged out in accordance with a formalized procedure designed to protect all persons or groups involved with the conveyor against an unexpected start.
- Replace all safety devices and guards before starting equipment for normal operation.
- Whenever practical, DO NOT lubricate conveyors while they are in motion. Only trained personnel who are aware of the hazard of the conveyor in motion shall be allowed to lubricate.

### Safety Guards

Maintain all guards and safety devices IN POSITION and IN SAFE REPAIR.

### • Safety Labels

In an effort to reduce the possibility of injury to personnel working around HYTROL conveying equipment, safety labels are placed at various points on the equipment to alert them of potential hazards. Please check equipment and note all safety labels. Make certain your personnel are alerted to and obey these warnings. See Safety Manual for examples of warning labels.

Remember Do not remove, reuse or modify material handling equipment for any purpose other than it's original intended use.

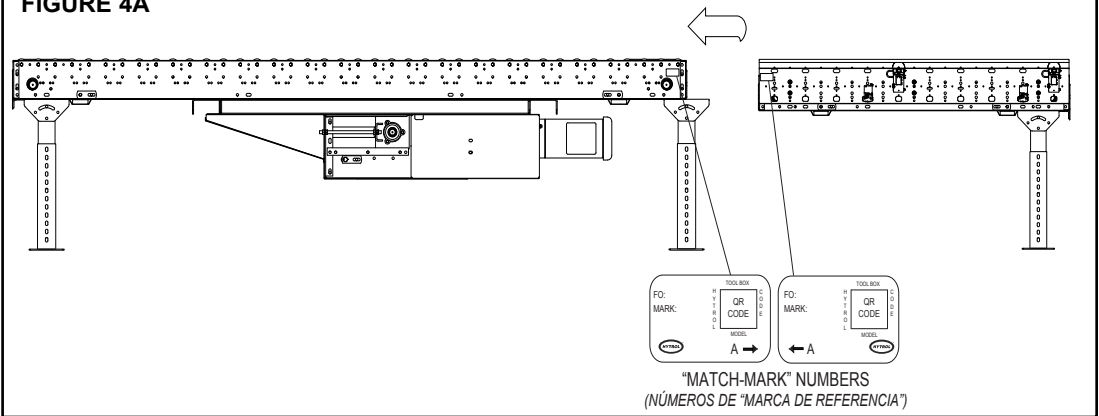
**CAUTION!** Only trained personnel should track a conveyor belt which must be done while conveyor is in operation. DO NOT attempt to track belt if conveyor is loaded.

# INSTALLATION

## • Support Installation

1. Determine primary direction of product flow. Figure 4A indicates the preferred flow as related to the drive.
2. Refer to "Match-Mark" numbers on ends of conveyor sections. (Figure 4A) Position them in this sequence near the area of installation.
3. Attach supports to both ends of drive section and to one end of intermediate or tail sections (Figure 4A). Hand tighten bolts only at this time.
4. Adjust elevation to required height.

FIGURE 4A



## • Ceiling Hanger Installation

If conveyors are to be used in an overhead application, ceiling hangers may have been supplied in place of floor supports.

Figure 4B shows how a ceiling hanger mounts to a conveyor section. Ceiling hangers should be mounted at section joints. For safety information concerning conveyors mounted overhead, refer to "Installation Safety Precautions" on Page 3.

**NOTE:** When installing ceiling hanger rods in an existing building, all methods of attachment must comply with local building codes.

## • Conveyor Set-Up

1. Mark a chalk line on floor to locate centerline of the conveyor.
2. Set first section in place starting at either end depending on most critical point, usually the end connecting to the last conveyor installed.
3. Place remaining sections on extended support of previous section (Figure 4A and 4C).
4. Insure that each bed sections is square prior to setting in place. Refer to Figure 4D. See information below for Instructions on How To Square The Beds. Bed sections must be square in order for the belt to track properly.
5. Fasten sections together with butt couplings and pivot plates as shown in Figure 4C. Hand tighten bolts only at this time.
6. Conveyor must be straight. Pull a string taut from center of infeed end to center of discharge end. Measure at each section joint from string to inside of frame. This dimension should be one half the BR at each section joint. If not, reposition the conveyor to straighten it. Do this at each section joint so conveyor is straight. Conveyor must be straight in order for belt to track properly.
7. Tighten all butt coupling and support mounting bolts and lag conveyor to floor.
8. Install electrical controls and wire motor. See Page 5.
9. Track belt per instructions on Page 5 & 6.

FIGURE 4B

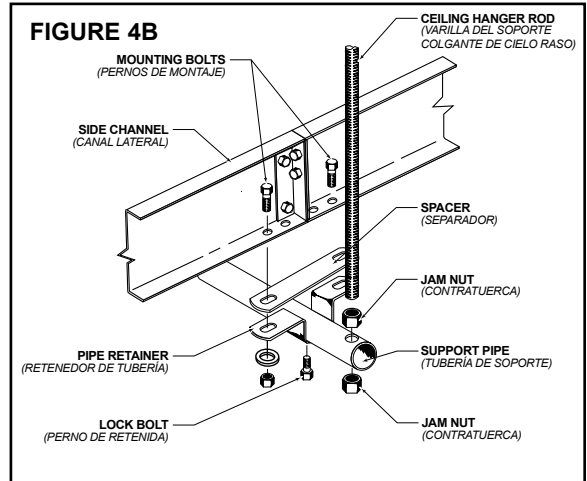
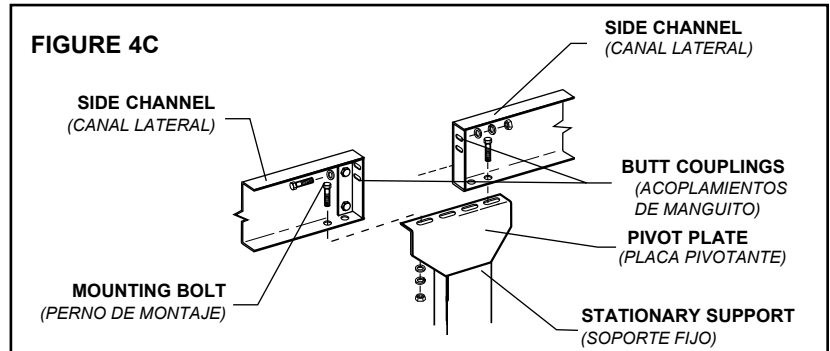


FIGURE 4C



## • Squaring Sections

It is important that each bed section be checked for an out-of-square condition and squared prior to being set in place. If conveyor is not square, tracking problems will result. Figure 4D indicates a racked section.

### TO CORRECT AN OUT-OF-SQUARE SECTION

1. Locate points on corners of section and measure distance "A" & "B". If the dimensions are not equal, the section will need to be squared. (Figure 4E).

2. Use crossbracing supplied on underside of conveyor to square each section. Adjust turnbuckle until Dimensions "A" & "B" are equal.

3. After all bed sections have been checked and corrected for "racked condition", tighten all butt couplings and pivot plate bolts.

4. Make final check to see that all conveyor sections are level across width and length. If entire conveyor is level, supports can be lagged to floor.

"Racked" conveyor sections will cause package to travel toward side of conveyor.

FIGURE 4D

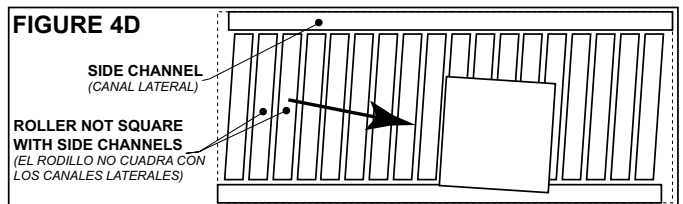
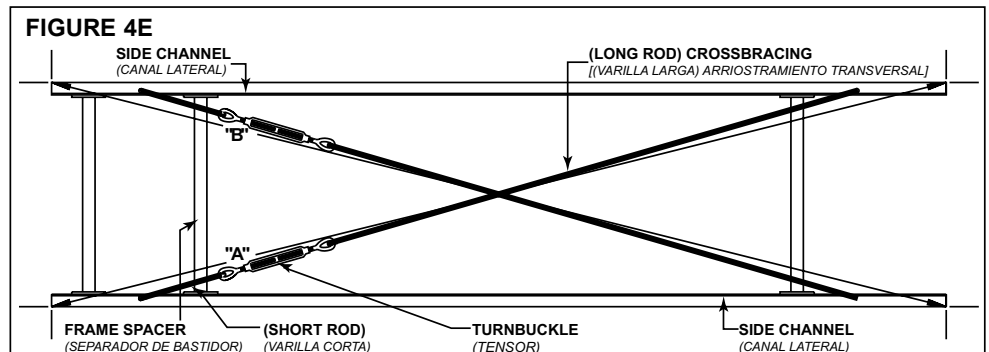


FIGURE 4E



**IMPORTANT!** Being out of level across width of conveyor can cause package drift on long conveyor lines, and will cause belt to not track properly.

## • Belt Installation

### INSTALLING THE BELT

The conveyor belt has been cut to the proper length and lacing installed at the factory. The belt should be installed with the brushed side down toward the pressure rollers and the polyurethane coated side up toward the tread rollers. To install follow these steps:

1. Remove tread rollers as necessary in order to thread belt through conveyor as shown in Figure 5A. Pull ends together and insert lacing pin (Figure 5B). If belt ends cannot be pulled together by hand, loosen take-up pulley in center drive and/or use a belt puller so lacing pin can be inserted.

2. Adjust belt tension with take-up pulley. Keep pulley square by moving both take-up bolts an equal amount. Maintain enough tension so drive pulley will not slip when carrying the rated load.

3. Track belt per instructions on Page 5 & 6.

BELT WIDTH (ANCHO DE LA CORREA)	LACING ANGLE (ANCHO DEL ENLACE)
6"	2.25°

**CAUTION!** Excessive slippage will reduce belt life and damage drive pulley lagging. Never apply more tension than is needed. Over-tension will cause extra wear to belt and bearings and will require extra power from drive.

## • Electrical Equipment

### CONTROLS

Electrical Code: All motor controls and wiring shall conform to the National Electrical Code (Article 670 or other applicable articles) as published by the National Fire Protection Association and as approved by the American Standards Institute, Inc.

**WARNING!** Electrical controls shall be installed and wired by a qualified electrician. Wiring information for the motor and controls are furnished by the equipment manufacturer.

**A)** Control stations should be so arranged and located that the operation of the equipment is visible from the room, and shall be clearly marked or labeled to indicate the function controlled.

**B)** A conveyor which would cause injury when started shall not be started until employees in the area are alerted by a signal or by a designated person that the conveyor is about to start.

When a conveyor would cause injury when started and is automatically controlled or must be controlled from a remote location, an audible device shall be provided which can be clearly heard at all points along the conveyor where personnel may be present. The warning device shall be actuated by the controller device starting the conveyor and shall continue for a required period of time before the conveyor starts. A flashing light or similar visual warning may be used in conjunction with or in place of the audible device if more effective in particular circumstances.

Where system function would be seriously hindered or adversely affected by the required time delay or where the intent of the warning may be misinterpreted (i.e., a work area with many different conveyors and allied devices), clear, concise, and legible warning shall be provided. The warning shall indicate that conveyors and allied equipment may be started at any time, that danger exists, and that personnel must keep clear. The warnings shall be provided along the conveyor at areas not guarded by position or location.

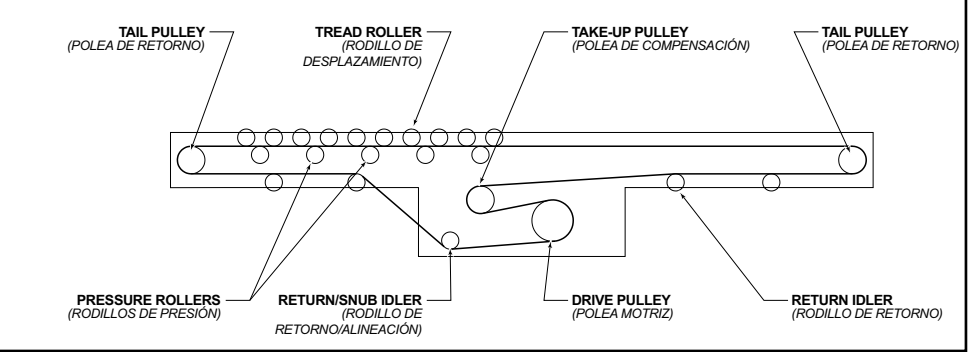
**C)** Remotely and automatically controlled conveyors, and conveyors where operator stations are not manned or are beyond voice and visual contact from drive areas, loading areas, transfer points, and other potentially hazardous locations on the conveyor path not guarded by location, position, or guards, shall be furnished with emergency stop buttons, pull cords, limit switches, or similar emergency stop devices.

All such emergency stop devices shall be easily identifiable in the immediate vicinity of such locations unless guarded by location, position, or guards. Where the design, function, and operation of such conveyor clearly is not hazardous to personnel, an emergency stop device is not required.

The emergency stop device shall act directly on the control of the conveyor concerned and shall not depend on the stopping of any other equipment. The emergency stop devices shall be installed so that they cannot be overridden from other locations.

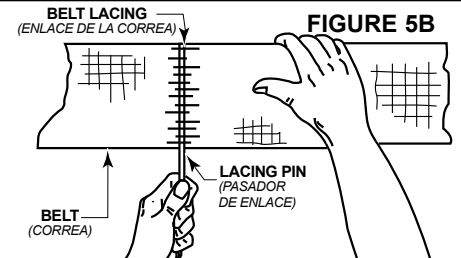
**D)** Inactive and unused actuators, controllers, and wiring should be removed from control stations and panel boards, together with obsolete diagrams, indicators, control labels, and other material which serve to confuse the operator.

FIGURE 5A



**NOTE:** If belt ends cannot be pulled together by hand, it may be necessary to loosen take-ups (at tail pulley, etc.), minimum position or use a belt puller so lacing pin can be easily inserted.

**NOTE:** Tread roller axles are spring loaded on one end. Rollers may be removed by using tool such as a screwdriver to push on the "soft" end of the axle or pliers to pull on opposite end of the axle.



### SAFETY DEVICES

**A)** All safety devices, including wiring of electrical safety devices, shall be arranged to operate in a "Fail-Safe" manner, that is, if power failure or failure of the device itself would occur, a hazardous condition must not result.

**B) Emergency Stops and Restarts.** Conveyor controls shall be so arranged that, in case of emergency stop, manual reset or start at the location where the emergency stop was initiated, shall be required of the conveyor(s) and associated equipment to resume operation.

**C)** Before restarting a conveyor which has been stopped because of an emergency, an inspection of the conveyor shall be made and the cause of the stoppage determined. The starting device shall be locked out before any attempt is made to remove the cause of stoppage, unless operation is necessary to determine the cause or to safely remove the stoppage.

Refer to ANSI Z244.1-1982, American National Standard for Personnel Protection – Lockout/Tagout of Energy Sources – Minimum Safety Requirements and OSHA Standard Number 29 CFR 1910.147 "The Control of Hazardous Energy (Lockout/Tagout)."

## • Belt Tracking

### PRE-TRACKING INSPECTION

Before attempting to physically track the belt:

1. Make sure all bed sections are square. See information on "Racked Sections", Page 4.
2. Make sure conveyor is level across the width and length of unit. Adjust supports as necessary.
3. Make sure conveyor is straight. See Conveyor Set up on page 4.
4. Make sure all pulleys, return idlers, and snub idlers are square with conveyor bed. (Figures 6A thru 6D). Dimension "A" should be equal on both sides of unit.
5. Make sure belt has been properly threaded through conveyor. See "Belt Installation", Page 5.

**IMPORTANT:** When belt tracking adjustments are made, they should be minor (1/16 in. at a time on idlers, etc., should be sufficient.).

Give the belt adequate time to react to the adjustments. It may take several complete revolutions around the conveyor for the belt to begin tracking properly on long, slow conveyor lines.

**A)** Stand at tail pulley looking toward drive and note what direction belt is traveling.

**B)** Having observed belt and determined tracking problem, follow procedures in "How to Steer The Belt", See Figure 6C.

## HOW TO STEER THE BELT

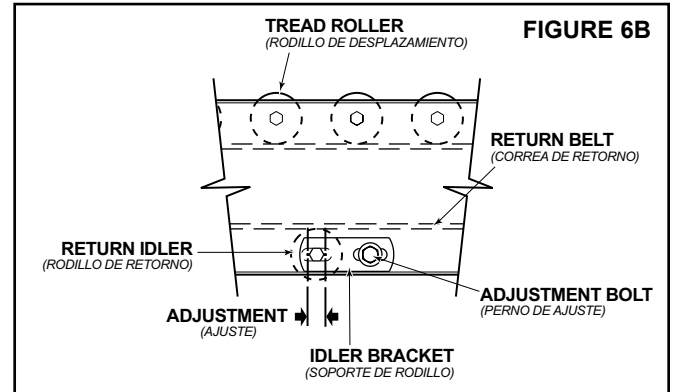
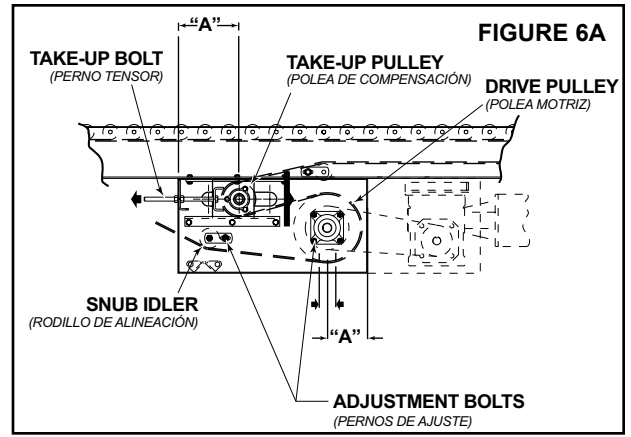
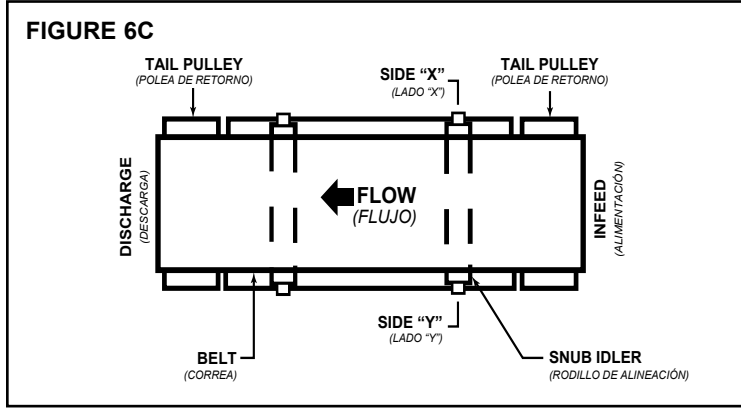
**Condition 1.** . . When the belt is running in the direction (FLOW) with the arrow, but tracking (drifting) towards Side "X", move the Snub Idler nearest the INFEED end of Side "Y" towards the DISCHARGE end of the conveyor.

**Condition 2.** . . When the belt is running in the direction (FLOW) with the arrow, but tracking (drifting) towards Side "Y", move the Snub Idler nearest the INFEED end of Side "X" towards the DISCHARGE end of the conveyor.

If Belt Direction (FLOW) is reversed, all the above conditions will remain the same as in Figure 6C, **except you are now viewing the conveyor from the opposite end.**

If belt continues to track improperly, re-check all items covered in "Pre-Tracking Inspection" and make corrections as necessary.

## • Belt Tracking

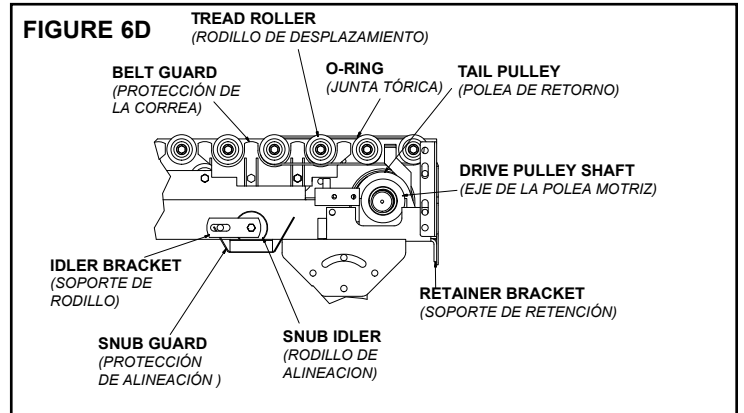


## • Tread Roller Installation

In order to thread the belt through the conveyor, some of the tread rollers were removed. Reinstall all tread rollers that may have been removed. To drive the end rollers, they are connected with "O"-Rings as shown in Figure 6E. Note that the four end rollers have two grooves.

**CAUTION!** Only trained personnel should track conveyor belt which must be done while conveyor is in operation. All guards should be in place while tracking conveyor belt.

**NOTE:** In all conditions, you are viewing the Conveyor Belt from the INFEED end. All corrections will be made from the INFEED end of conveyor.

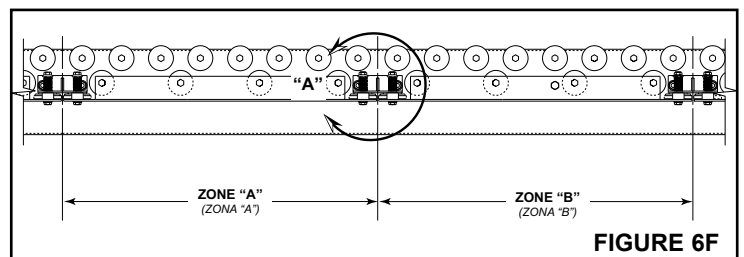
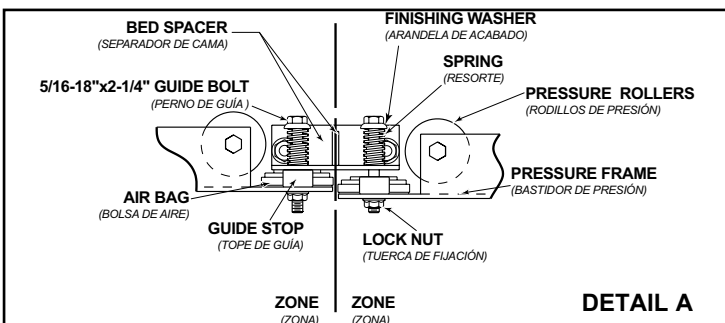
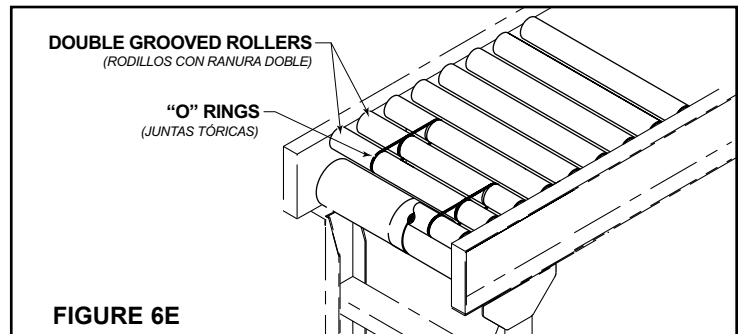


## • Pressure Adjustment

The Model ABLR is equipped with spring-loaded pressure frames to apply the driving force between the belt and tread rollers. The conveyor has been adjusted at the factory; however, if the belt is moving but the tread rollers are not turning, follow the steps below to adjust each zone.

1. With Zone Driving, make sure pressure frame is set properly (Figure 6F).
2. If not, tighten guide bolt only enough to bring guide stop in contact with bed spacer (Detail A). Tightening beyond this point will not increase drive.

**CAUTION!** Do not attempt to adjust conveyor until it has been test run. See trouble Shooting Guide for definition and solution to problems.



# OPERATION

## • Conveyor Start-Up

Before conveyor is turned on, check for foreign objects that may have been left inside conveyor during installation. These objects could cause serious damage during start-up.

After conveyor has been turned on and is operating, check motors, reducers, and moving parts to make sure they are working freely.

**CAUTION!** Because of the many moving parts on the conveyor, all personnel in the area of the conveyor need to be warned that the conveyor is about to be started.

# MAINTENANCE

## • Lubrication

The drive chain is pre-lubricated from the manufacturer by a hot dipping process that ensures total lubrication of all components. However, continued proper lubrication will greatly extend the useful life of every drive chain.

Drive Chain lubrication serves several purposes including:

- Protecting against wear of the pin-bushing joint
- Lubricating chain-sprocket contact surfaces
- Preventing rust or corrosion

For normal operating environments, lubricate every 2080 hours of operation or every 6 months, whichever comes first. Lubricate with a good grade of non-detergent petroleum or synthetic lubricant (i.e., Mobile 1 Synthetic). For best results, always use a brush to generously lubricate the chain. The proper viscosity of lubricant greatly affects its ability to flow into the internal areas of the chain. Refer to the table below for the proper viscosity of lubricant for your application.

Ambient Temperature Degrees F	SAE	ISO
20-40	20	46 or 68
40-100	30	100
100-120	40	150

The drive chain's lubrication requirement is greatly affected by the operating conditions. For harsh conditions such as damp environments, dusty environments, excessive speeds, or elevated temperatures, it is best to lubricate more frequently. It may be best, under these conditions, to develop a custom

lubrication schedule for your specific application. A custom lubrication schedule may be developed by inspecting the drive chain on regular time intervals for sufficient lubrication. Once the time interval is determined at which the chain is not sufficiently lubricated, lubricate it and schedule the future lubrication intervals accordingly.

## • Drive Chain Alignment and Tension

The drive chain and sprockets should be checked periodically for proper tension and alignment. Improper adjustment will cause extensive wear to the drive components.

### TO MAKE ADJUSTMENTS

1. Lock out power.
2. Remove chain guard.
3. Check sprocket alignment by placing a straightedge across the face of both sprockets (Figure 7B). Straight edge should touch at four points if sprockets are square and aligned. Sometimes the reducer may need to be squared to make sprockets square.
4. Loosen set screws and adjust as needed. Re-tighten set screws.
5. To adjust chain tension, loosen bolts that fasten motor base to mounting angles, both sides of the conveyor. Tighten take-up bolts until desired chain tension is reached. (Figures 7A). Re-tighten mounting bolts.
6. Lubricate chain per lubrication instructions.
7. Replace chain guard so that it does not interfere with drive.

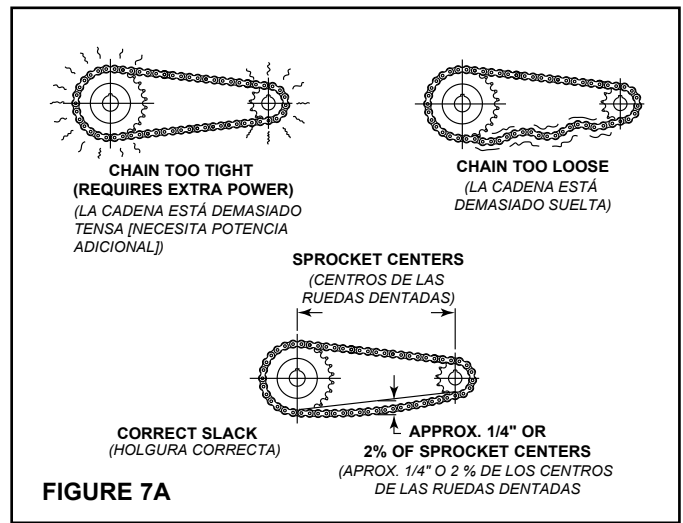


FIGURE 7A

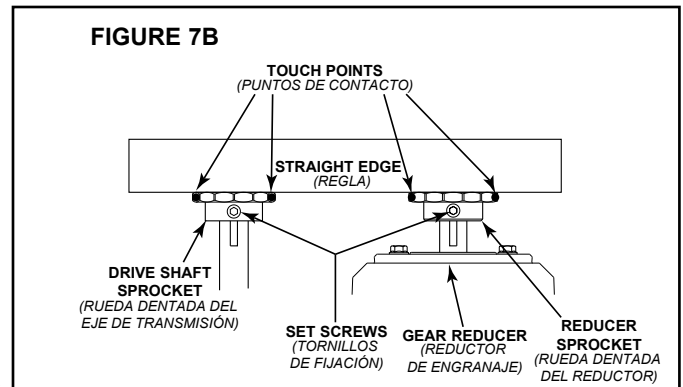


FIGURE 7B

**CAUTION!** Never remove chain guards while the conveyor is running. Always replace guards after adjustments are made.

**TROUBLE SHOOTING:** The following chart list possible problems that may occur in the operation of the conveyor.

	TRUBLE	CAUSE	SOLUTION
Drives	Conveyor will not start or motor quits frequently.	1) Motor is overloaded or drawing too much current.	1) Check for overloading of conveyor. 2) Check heater or circuit breaker and change if necessary.
	Drive chain and sprockets wear excessively.	1) Lack of lubrication on chain causing chain stretch which creates improper chain to sprocket mesh. 2) Sprockets are out of alignment. 3) Improper chain tension.	1) Replace chain and sprockets. Provide adequate lubrication. 2) Align sprockets. (See "Drive Chain Alignment and Tension"). 3) See "Drive Chain Alignment and Tension".
	Loud popping or grinding noise in bearing.	1) Defective bearing. 2) Loose set screw. 3) Loose Drive Chain	1) Replace bearing. 2) Tighten set screw. 3) Tighten Chain.
	Motor or reducer overheating.	1) Conveyor is overloaded. 2) Low voltage to motor. 3) Low lubricant level in reducer.	1) Check capacity of conveyor and reduce load to recommended level. 2) Have electrician check and correct as necessary. 3) Relubricate per manufacturer's recommendations. For HYTROL reducer, refer to separate manual.
	Belt doesn't move, but drive runs.	1) Conveyor is Overloaded. 2) Belt is too loose. 3) Lagging on drive pulley is worn.	1) Reduce load. 2) Use belt take-up to tighten belt. 3) Replace the drive pulley lagging and tighten belt.
Belt Tracking	Belt creeps to one side at tail pulley.	1) Tail pulley, return idler, or snub idler near tail pulley not properly aligned or square bed .	1) Adjust as necessary. See "Belt Tracking" pre-tracking inspection in this manual on how to square tail pulley, snub idler, and return idler.
	Entire belt creeps to one side.	1) Conveyor not straight. 2) Conveyor not level. 3) Material build-up on roller, pulleys, or idlers.	1) Re-align bed sections as necessary. 2) Correct as necessary. 3) Remove residue and install belt cleaners or scrappers if possible.

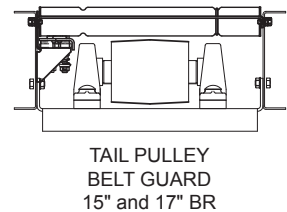
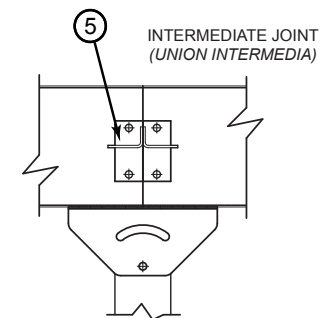
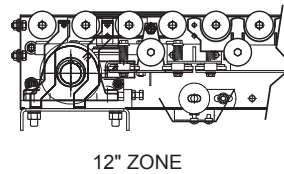
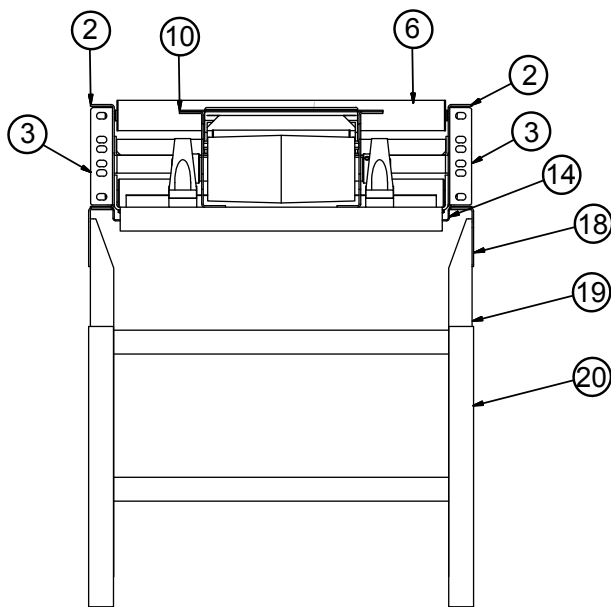
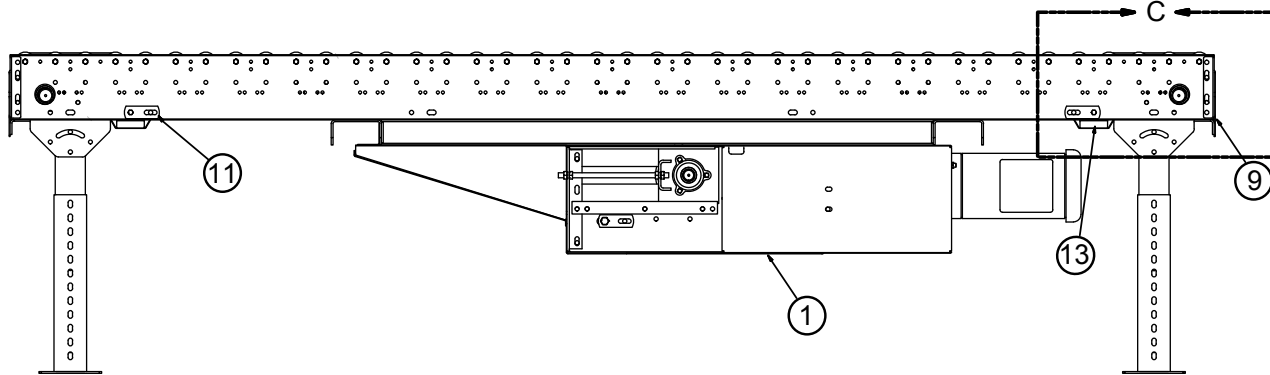
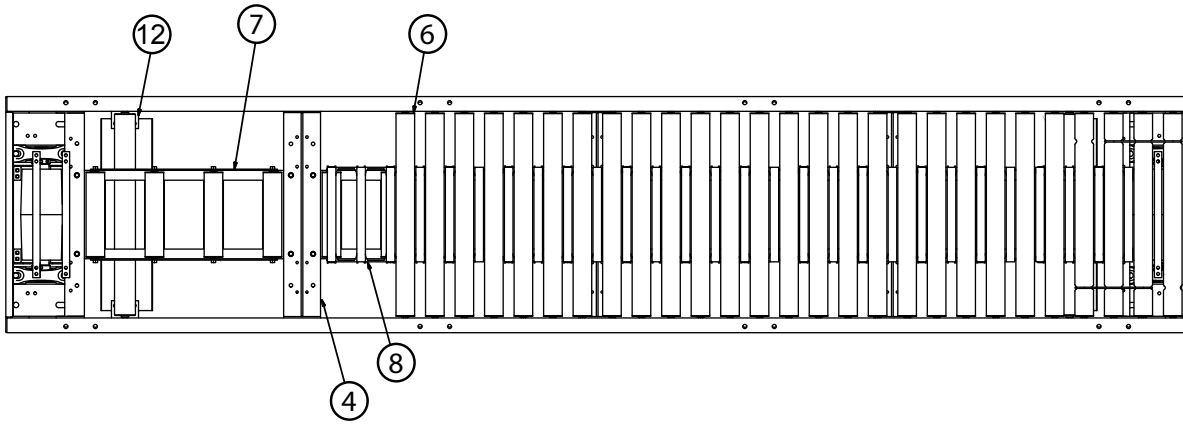
**• Model ABLR Parts List** *Lista de piezas del modelo ABLR*

Ref. No.	Part No.	Description
1	—	Drive Assembly
2	—	Frame Channel - 3 in. Roller Centers
—	PT-054684	1 ft. Long (12 in. Zones)
—	PT-054685	1 ft. 6 in. Long (18 in. Zones)
—	PT-054686	2 ft. Long (12/24 in Zones)
—	PT-054687	2 ft. 6 in. Long (30 in. Zones)
—	PT-054688	3 ft. Long (12/18/36 in. Zones)
—	PT-054689	4 ft. Long (12/24 in. Zones)
—	PT-054690	4 ft. 6 in. Long (18 in. Zones)
—	PT-054691	5 ft. Long (12/30 in. Zones)
—	PT-054692	6 ft. Long (12/18/24/36 in. Zones)
—	PT-054693	7 ft. Long (12 in. Zones)
—	PT-054694	7 ft. 6 in. Long (18/30 in. Zones)
—	PT-054695	8 ft. Long (12/24 in. Zones)
—	PT-054696	9 ft. Long (12/18/36 in. Zones)
—	PT-054697	10 ft. Long (12/24/30 in. Zones)
3	B-03191	Butt Coupling
4	B-21856	Center Bed Spacer (Specify BR)
5	B-21858	End Bed Spacer (Specify BR)
6	B-01982	1.9 in. Dia. Tread/Return Roller (Specify BR)
7	—	Pressure Frame
—	PT-048420	12 in. Zone Length (Pulley Zone)
—	B-13074-012	12 in. Zone Length
—	B-13074-018	18 in. Zone Length
—	B-13074-024	24 in. Zone Length
—	B-13074-030	30 in. Zone Length
—	B-13074-036	36 in. Zone Length
8	—	Belt Guard
—	093.219	Pressure Frame Belt Guard 72 in.
—	093.220	Pressure Frame Belt Guard 18 in.
—	B-12732	1.9 in. Pressure Roller
9	B-09799	End Guard (Specify OAW)
—	—	Tail Pulley Belt Guard
—	PT-115534	15 in. and 17 in. BR (Specify BR)
—	PT-069195	Support Bracket (19 in. - 39 in. BR)
10	PT-069194	Support Bracket (19 in. - 39 in. BR)
11	B-00944	Idler Mounting Bracket - 7/16 in. Hex
12	B-03894	2-1/8 in. OD Roller (Specify BR)

Ref. No.	Part No.	Description
13	B-12758	Snub Roller Guard (Specify BR)
—	040.305	Full Thread Hex Bolt - 3/8-16 x 1-1/2 in. Lg.
—	041.200	Hex Jam Nut - 3/8-16 in.
—	042.300	Truss Head Bolt - 1/4-20 x 1/2 in. Lg.
14	PT-052739	Snub Roller Guard Mounting Bracket
—	PT-069193	Pulley Retainer Bracket (Specify BR)
—	WA-015334	Tail Pulley
—	010.303	Pillow Block Bearing - 1-7/16 in. Bore
—	928.0007	Bearing Mount
—	WA-015316	End Bed Spacer - Pulley Zone (Specify BR)
—	—	1.9 in. Double Groove Roller (Specify BR)
—	SA-027307	15 in. BR
—	B-21914	1.9 in. OD Galvanized Double Grave Roller ABEC-1(Specify BR)
—	090.2556	O-Ring - 1/8 in. Dia.
—	065.6005	Belt-Black Ultimate 140-SD 6 in. Wide (Specify Length)
15	044.120	Cross Brace Rod - 70 in. LG
16	044.121	Cross Brace Rod - 6 in. LG
17	049.308	Turn Buckle Eye & Eye, 5/16 in., Galvanized
18	—	MS Type Pivot Plate - 1-1/2 in. Flange
—	B-00913	3-11/16 in. High
—	B-02112	1-9/16 in. High
19	—	Floor Support Frame
—	B-00914	6 in. High (Specify OAW)
—	B-12777	7 in. High (Specify OAW)
—	B-12778	8 in. High (Specify OAW)
—	B-00915	9 in. High (Specify OAW)
—	B-00916	11-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-00917	14-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-02098	18-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-00919	22-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-00921	32-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-00923	44-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-00925	56-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-02107	68-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-02109	78-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-02111	90-1/2 in. High (Specify OAW)
20	B-00911	Adjustable Foot Assembly (Specify Length)

\*\*\*\* Part No. is for reference only. Please confirm exact part number from as-built drawing or spare parts list for your serial number. \*\*\*\*



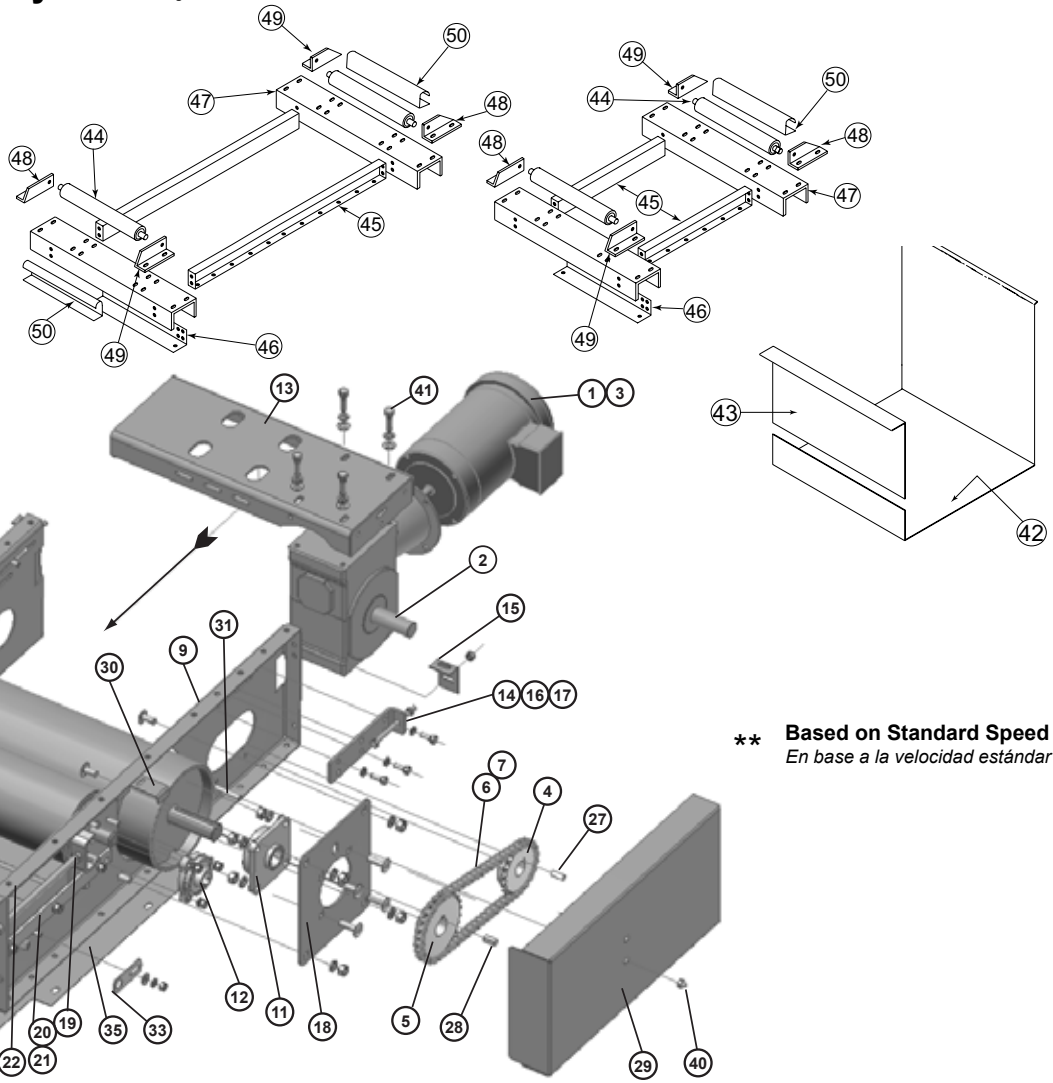
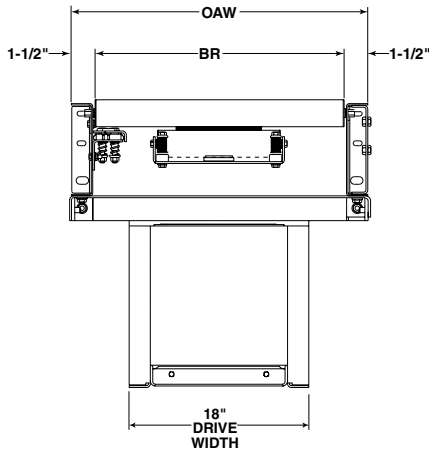


**NOTE:** ITEM 9 (END GUARD)  
REMOVED FOR CLARITY

NOTA: SE RETIRÓ EL ELEMENTO  
9 (PROTECCIÓN DEL EXTREMO) PARA  
MAYOR CLARIDAD

# • 8" Center Drive Assembly

# Conjunto de transmisión central de 8"



**\*\* Based on Standard Speed**  
*En base a la velocidad estándar*

Ref. No.	Part No.	Description
1	—	Motor-C-Face
—	030.7134	1/2 HP—230/460 VAC—3 Ph.—60 Hz.—TEFC
—	030.7324	1 HP—230/460 VAC—3 Ph.—60 Hz.—TEFC
—	030.7534	2 HP—230/460 VAC—3 Ph.—60 Hz.—TEFC
2	—	Speed Reducer**
—	R-00153-30R	4AC—RH—30:1 Ratio
—	R-00164-30R	5AC—RH—30:1 Ratio
3	—	Coupling Kit-Motor To Reducer
—	B-09179-B	1/2 — 1 HP
—	B-09179-C	1-1/2 — 2 HP
4	—	Sprocket-Reducer**
—	028.133	50B14 x 1 in. Bore (4AC)
—	028.1342	50B16 x 1-1/4 in. Bore (5AC)
5	—	Sprocket—Drive Pulley**
—	028.13836	50B28x 1 7/16 in. Bore (4AC)
—	028.111523	50B32x 1 7/16 in. Bore (5AC)
6	029.101	#50 Riveted Roller Chain
7	029.201	Connector Link—#50 Roller Chain
8	SA-040301	8 in. Dia. Ctr. Dr. Pulley (Fully Lagged) (Specify OAW)
9	PT-089429-R	Drive Plate Assembly—RH
10	PT-089429-L	Drive Plate Assembly—LH
11	010.203015	4-Bolt Flange Bearing—1-7/16 in. Bore
12	010.103	3-Bolt Flange Bearing—1-3/16 in. Bore
13	WA-026619	Motor Base Weldment (Specify OAW)
14	PT-089434	Motor Base Take-up
15	PT-089438	Motor Base Take-up Angle
16	040.313	Motor Base Take-Up Bolt—3/8-16 x 5 in. Long
17	041.300	Motor Base Hex Jam Nut—Heavy-3/8-16
18	PT-090795	Bearing Plate Center Drive
19	WA-027027	Take-Up Plate Weldment

Ref. No.	Part No.	Description
20	PT-089435	Bearing Guide Spacer
21	PT-089436	Bearing Guide
22	PT-089437	Upper Bearing Guide
23	PT-090368	Take-Up Angle
24	044.116011	Take-Up Bolt—1/2-13 x 11 in. Long
25	041.201	Hex Jam Nut—1/2-13
26	WA-027034	6 in. Dia. Take-Up Pulley (Specify OAW)
27	090.203	Shaft Key—1/4 in. Sq. x 1 in. Long
28	090.204	Shaft Key—3/8 in. Sq. x 1 in. Long
29	PT-089430	Chain Guard
30	PT-092699	Guard Bracket
31	040.3125	Hex Head Cap Screw 3/8-16 x 4 1/2 in. Long
32	B-17254-015	2-1/2 in. Dia. Heavy Duty Snub Idler
33	B-04842	11/16 in. Hex Idler Bracket
34	B-03916-0240H	Bed Spacer (Specify Drive Width)
35	PT-090465	Bottom Guard (Specify OAW)
36	B-08337	Bottom Angle Guard (Specify OAW)
37	B-08338-R	Side Guard-RH
38	B-08338-L	Side Guard-LH
39	049.310	U-Type Speed Nut-1/4-20
40	041.919	Acorn Nut, 3/8-16
41	049.503	Hardened Hex Bolt, 3/8-16 x 1 in. Long
42	PT-090465	Bottom Guard - Short
43	PT-091785	Front Guard
44	B-03894	2-1/8 in. O.D. Roller Assembly (Specify BR)
45	—	Drive Attachment Side Channel Weldment
—	B-12743	Short Drive Guard
—	B-12744	Long Drive Guard
46	PT-048145	Mounting Angle (Specify BR)
47	PT-048144	Cross Channel (Specify BR)
48	PT-054575-R	Snub Roller Bracket-RH
49	PT-054575-L	Snub Roller Bracket-LH
50	PT-054572	Snub Roller Guard (Specify BR)

\*\*\*\* Part No. is for reference only. Please confirm exact part number from as-built drawing or spare parts list for your serial number. \*\*\*\*

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

Recepción y desembalaje .....	11
Cómo solicitar repuestos .....	11

## INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Instalación y operación .....	12
Mantenimiento .....	12

## INSTALACIÓN

Instalación del soporte .....	13
Instalación del soporte colgante de cielo raso .....	13
Instalación del transportador .....	13
Secciones de cuadratura .....	14
Instalación de la correa .....	14
Equipos eléctricos .....	15
Alineación de la correa .....	15, 16
Instalación del rodillo de desplazamiento .....	16
Ajuste de la presión .....	16

## OPERACIÓN

Arranque del transportador .....	16
----------------------------------	----

## MANTENIMIENTO

Lubricación .....	16
Alineación y tensado de la cadena de transmisión .....	17
Solución de problemas .....	17
Lista de comprobación de mantenimiento .....	Contratapa

## REPUESTOS

Lista de piezas del modelo ABLR .....	8
Dibujo de piezas del modelo ABLR .....	9
Lista de piezas y conjunto de transmisión central de 8" .....	10

# INTRODUCCIÓN

Este manual proporciona pautas y procedimientos para la instalación, la operación y el mantenimiento del transportador. Adicionalmente se incluye una lista de piezas completa con los repuestos recomendados destacados en gris. También se proporciona información de seguridad importante en todo el manual. Se recomienda leer y seguir las instrucciones incluidas en este manual, por la seguridad del personal y para obtener un correcto funcionamiento del transportador.

## • Recepción y desembalaje

1. Compare la cantidad de elementos recibidos con el conocimiento de embarque.
2. Examine el estado del equipo para determinar si ocurrieron daños durante el envío.
3. Lleve todas las cajas de embarque al área de instalación.
4. Retire las cajas de embarque y revise si hay equipos opcionales que se hayan sujetado al transportador. Asegúrese de retirar estas piezas (o cualquier pieza extraña).

**NOTA:** Si ocurrieron daños o se extravió la carga, comuníquese con el socio de integración de Hytrol.

## • Cómo solicitar repuestos

Este manual incluye dibujos de piezas con listas de repuestos completas. No se incluyen los sujetadores pequeños, como tuercas y pernos.

Cuando solicite piezas:

1. Comuníquese con el proveedor a quien se le compró el transportador o con el socio de integración de HYTROL más cercano.
2. Proporcione el número de modelo del transportador y el número de serie o el número de pedido de fábrica de HYTROL.
3. Proporcione el número de pieza y la descripción completa de la lista de piezas.
4. Proporcione el tipo de transmisión. Por ejemplo: Controlador de 8 pulgadas, transmisión central de 8 pulgadas, etc.
5. Si se encuentra en una situación de interrupción del servicio, avisenos.



**Refaccionamiento  
Recomendado se  
Resalta en Gris**

Número de Serie HYTROL  
(Localizado cerca de la  
Unidad Motriz en Modelos  
motorizados).

# INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

## • Instalación

### PROTECCIONES Y PROTECCIÓN

**Conexiones del equipo:** Cuando dos o más equipos están conectados, se debe prestar atención especial al área conectada, para garantizar la presencia de dispositivos de protección y seguridad adecuados.

**Excepciones de protección:** Siempre que prevalezcan condiciones que requieran el uso de protección según estas normas, pero tal protección no permita usar el transportador, se deberán proporcionar medios de advertencia prominentes en el área o en el equipo en vez de la protección.

**Protección por ubicación o posición:** Cuando sea necesario proteger a los empleados de peligros, todas las piezas móviles de la maquinaria que estén expuestas y que representen un peligro para los empleados en sus estaciones de trabajo, se deberán proteger de manera mecánica o eléctrica o por ubicación o posición.

- La lejanía de la presencia frecuente de público o del personal empleado constituirá una protección por ubicación.
- Cuando el transportador pasa sobre un pasillo, calzada o estación de trabajo, se considera protegido solo por ubicación o posición si todas las piezas móviles están por lo menos a 8 pies (2,44 m) de altura del piso o de una superficie de tránsito o si está ubicado de manera que el empleado no entre en contacto con piezas móviles peligrosas sin darse cuenta.
- A pesar de que los transportadores elevados pueden estar protegidos por ubicación, se debe proporcionar protección contra derramamiento, recipientes protectores o algún otro equivalente si existe la posibilidad de que el producto se caiga del transportador por cualquier motivo y si el personal estuviera en peligro.

### ALTURA LIBRE

- Cuando los transportadores están instalados sobre corredores o pasillos de salida, se debe proporcionar un espacio libre mínimo de 6 pies 8 pulgadas (2,032 m), medido verticalmente desde el piso o la superficie de tránsito hasta la parte más baja del transportador o las protecciones.
- Cuando una función del sistema se verá afectada por el hecho de proporcionar un espacio libre mínimo de 6 pies 8 pulgadas (2,032 m) a través de un espacio libre de emergencia, se deben proporcionar corredores alternativos.
- Es aceptable permitir pasajes que estén debajo de los transportadores con menos de 6 pies 8 pulgadas (2,032 m) de espacio libre desde el piso para otros propósitos que no sean salidas de emergencia si es que una advertencia adecuada indica una altura libre baja.

## • Operación

A) Solo empleados capacitados tendrán permitido operar los transportadores. La capacitación incluirá instrucción sobre la operación bajo condiciones normales y situaciones de emergencia.

B) Cuando la seguridad de los empleados dependa de los dispositivos de detención o arranque, estos deberán estar libres de obstrucciones para permitir un acceso rápido.

C) El área circundante a los puntos de carga y descarga tendrá que estar libre de obstrucciones que pudieran poner en peligro al personal.

D) Ninguna persona debe subirse al elemento transportador de cargas de un transportador bajo ninguna circunstancia, a menos que esa persona esté específicamente autorizada para hacerlo por el dueño o el empleador. En esas circunstancias, tal empleado solo debe subirse a un transportador que incorpore dentro de su estructura de soporte, plataformas o estaciones de control específicamente diseñadas para llevar personal. Bajo ninguna circunstancia una persona debe subirse a algún elemento de un transportador vertical.

E) El personal que trabaja sobre o cerca de un transportador debe ser instruido sobre la ubicación y la operación de dispositivos de detención pertinentes.

F) Un transportador se debe usar solo para transportar material que se puede manipular de forma segura.

G) Las características de seguridad del transportador no se deben alterar bajo ninguna circunstancia, en el caso de que pudieran poner en peligro al personal.

H) Se deben realizar inspecciones de rutina y programas de mantenimiento preventivo y correctivo para garantizar que todas las características y dispositivos de seguridad estén fijos y funcionen correctamente.

I) Se debe avisar al personal del potencial peligro de enredo en transportadores, que son causados por artículos como cabello largo, ropa suelta y joyas.

J) No se debe realizar mantenimiento a los transportadores mientras están en funcionamiento, a menos que el mantenimiento adecuado requiera que el transportador esté en movimiento. En este caso, se debe informar al personal de los peligros y cómo completar la tarea de forma segura.

K) Los propietarios del transportador se deben asegurar de que las etiquetas de seguridad adecuadas estén puestas en el transportador para advertir a los empleados de los peligros particulares de la operación de los transportadores.

**¡PRECAUCIÓN!** Debido a la gran cantidad de piezas móviles de un transportador, se debe informar a todo el personal que esté dentro del área del transportador que el transportador está a punto de ser iniciado.

## • Mantenimiento

- Todo el mantenimiento, incluida la lubricación y los ajustes, los debe realizar solo personal calificado y capacitado.
- Es importante que se establezca un programa de mantenimiento para garantizar que todos los componentes del transportador se mantengan en una condición que no constituya un peligro para el personal.
- Cuando un transportador se detiene con propósitos de mantenimiento, los dispositivos de arranque o los accesorios energizados se deben bloquear o etiquetar de acuerdo con un procedimiento formalizado y diseñado para proteger a todas las personas o grupos involucrados con el transportador en el caso de un arranque inesperado.
- Vuelva a colocar todas las protecciones y dispositivos de seguridad antes de arrancar el equipo para un funcionamiento normal.
- Cuando sea posible, NO lubrique los transportadores mientras están en movimiento. Solo se debe permitir que el personal capacitado y que conoce los peligros del transportador cuando está en movimiento realice la lubricación.

### Protecciones de seguridad

Mantenga todas las protecciones y dispositivos de seguridad EN SU POSICIÓN y SEGUROS.

### • Etiquetas de seguridad

En un esfuerzo por reducir la posibilidad de lesiones en el personal que trabaja alrededor del equipo transportador HYTROL, las etiquetas de seguridad se colocan en varios puntos del equipo para alertar sobre peligros potenciales. Revise el equipo y observe todas las etiquetas de seguridad. Asegúrese de que su personal esté alerta y obedezca estas advertencias. Consulte el Manual de seguridad para conocer ejemplos de etiquetas de advertencia.

Recuerde no retirar, reutilizar ni modificar el equipo de manipulación de material para ningún otro propósito que no sea para el que fue originalmente diseñado.

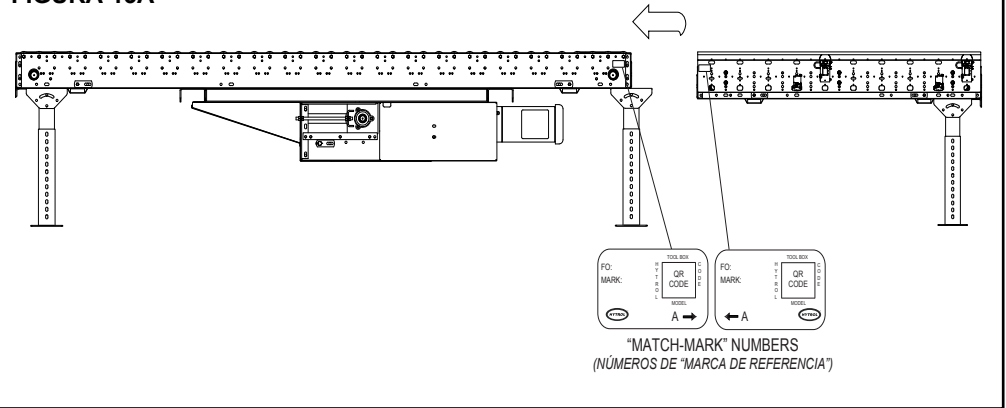
**¡PRECAUCIÓN!** Solo el personal calificado debe alinear una cinta transportadora; esto se debe hacer mientras el transportador está funcionando. NO intente alinear la correa si el transportador tiene carga.

# INSTALACIÓN

## • Instalación del soporte

1. Determine la dirección principal del flujo del producto. La Figura 13A indica el flujo preferido en relación con la transmisión.
2. Consulte los números de "marca de referencia" en los extremos de las secciones del transportador. (Figura 13A) Colóquelos en esta secuencia cerca del área de instalación.
3. Instale los soportes en ambos extremos de la sección de transmisión y en un extremo de las secciones intermedia o de retorno (Figura 13A). Apriete manualmente los pernos en este momento.
4. Ajuste la elevación a la altura requerida.

FIGURA 13A



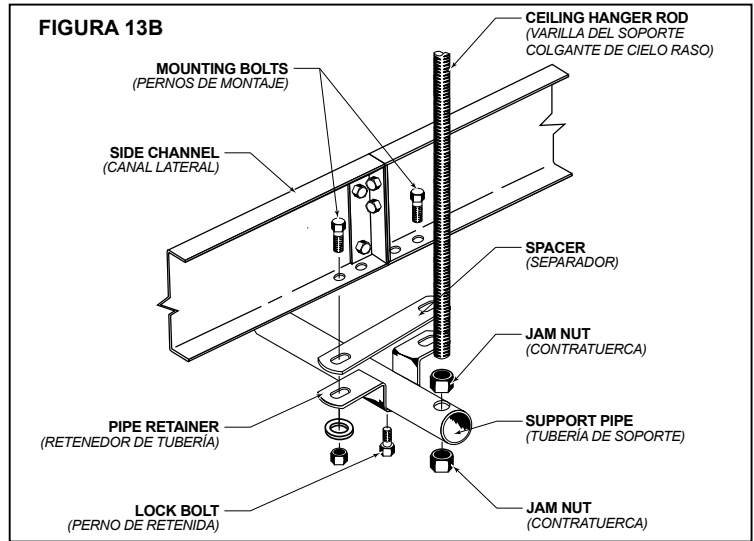
## • Instalación del soporte colgante de cielo raso

Si los transportadores se van a usar en una aplicación elevada, es posible que se hayan proporcionado soportes colgantes de cielo raso en lugar de soportes de piso.

La Figura 13B muestra cómo se monta un soporte colgante de cielo raso en una sección del transportador. Los soportes colgantes de cielo raso se deben montar en las uniones de sección. Consulte la sección "Precauciones de seguridad de la instalación" en la página 12, para obtener información de seguridad relacionada con los transportadores montados elevados.

**NOTA:** Cuando instale las varillas del soporte colgante de cielo raso en un edificio existente, todos los métodos de fijación deben cumplir los códigos de construcción locales.

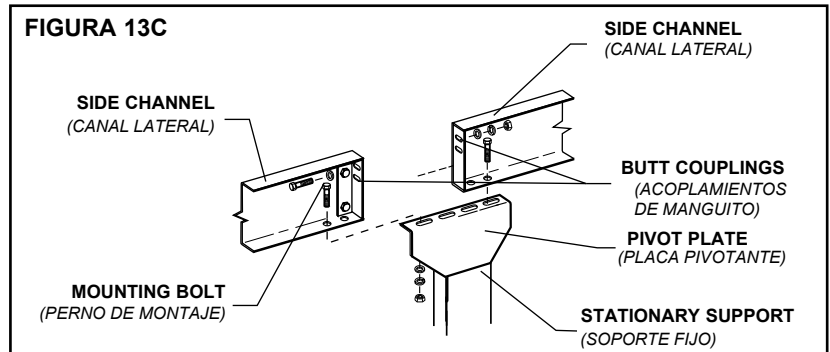
FIGURA 13B



## • Instalación del transportador

1. Marque una línea con tiza en el piso para ubicar la línea central del transportador.
2. Instale la primera sección en su lugar comenzando en cualquier extremo según el punto más importante, normalmente es el extremo que conecta el último transportador instalado.
3. Coloque las secciones restantes en el soporte extendido de la sección anterior (Figura 13A y 13C).
4. Asegúrese de que cada sección de cama esté cuadrada antes de instalarla en su lugar. Consulte la Figura 14A. Consulte la siguiente información para obtener instrucciones sobre cómo cuadrar las camas. Las secciones de cama deben estar cuadradas para que la correa se alinee correctamente.
5. Una las secciones con placas pivotantes y acoplamientos de manguito, como se muestra en la Figura 13C. Apriete manualmente los pernos en este momento.
6. El transportador debe estar recto. Tire de una cuerda tensada desde el centro del extremo de alimentación hasta el centro del extremo de descarga. Mida cada unión de sección desde la cuerda hasta el interior del bastidor. Esta dimensión debe ser la mitad de la distancia entre rieles (BR, por sus siglas en inglés) en cada unión de sección. De lo contrario, reubique el transportador para enderezarlo. Realice lo anterior en cada sección de unión de tal manera que el transportador esté recto. El transportador debe estar recto para que la correa se alinee correctamente.
7. Apriete todos los acoplamientos de manguito, pernos de montaje de soporte y apunte el transportador al piso.
8. Instale los controles eléctricos y cablee el motor. Consulte la página 14.
9. Alinee la correa conforme a las instrucciones en la página 15.

FIGURA 13C



## • Cuadratura de secciones

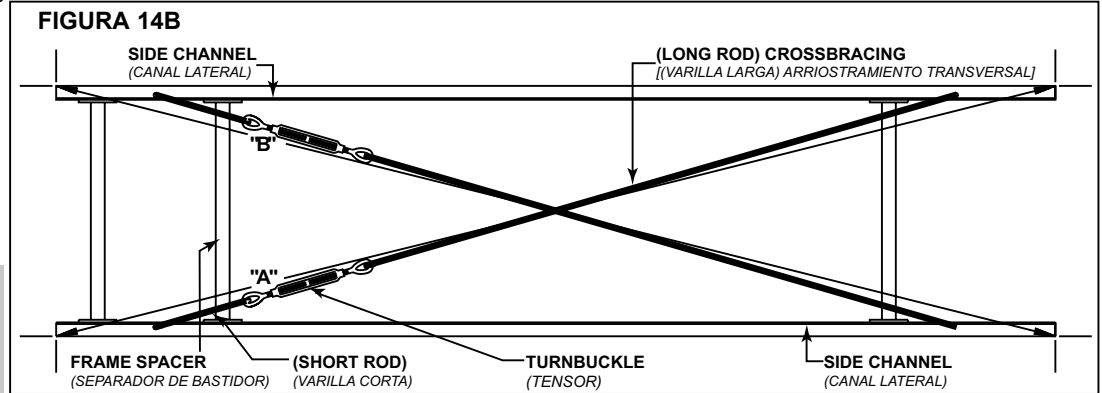
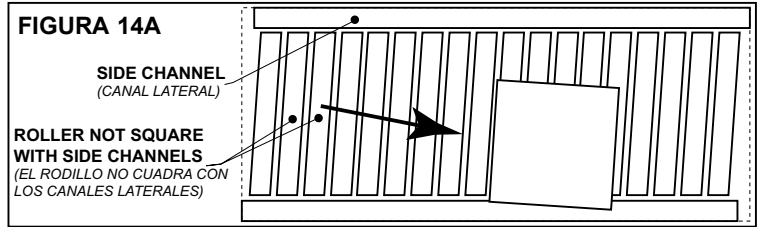
Es importante revisar que cada sección de cama no esté descuadrada y cuadrarlas antes de que se instalen en su posición. Si el transportador no está cuadrado se producirán problemas de alineación. La Figura 14A indica una sección deformada.

### PARA CORREGIR UNA SECCIÓN DESCUADRADA

1. Ubique los puntos en las esquinas e la sección y mida la distancia "A" y "B". Si las dimensiones no son iguales, se deberá cuadrar la sección. (Figura 14B).
2. Use el arriostramiento transversal proporcionado en la parte inferior del transportador para cuadrar cada sección. Ajuste los tensores hasta que las dimensiones "A" y "B" sean iguales.
3. Después de revisar y corregir el "estado de deformación" de todas las secciones de cama, apriete todos los pernos de la placa pivotante y los acoplamientos de manguito.
4. Realice una revisión final para confirmar que todas las secciones del transportador estén niveladas a lo largo del ancho y largo. Si todo el transportador está nivelado, los soportes se pueden apuntalar al piso.

Las secciones "deformadas" del transportador harán que los paquetes se desplacen hacia el lado de este.

**¡IMPORTANTE!** La desnivelación a lo largo del ancho del transportador puede provocar que los paquetes se muevan en líneas de transportador largas, lo que hará que la correa no se alinee adecuadamente.

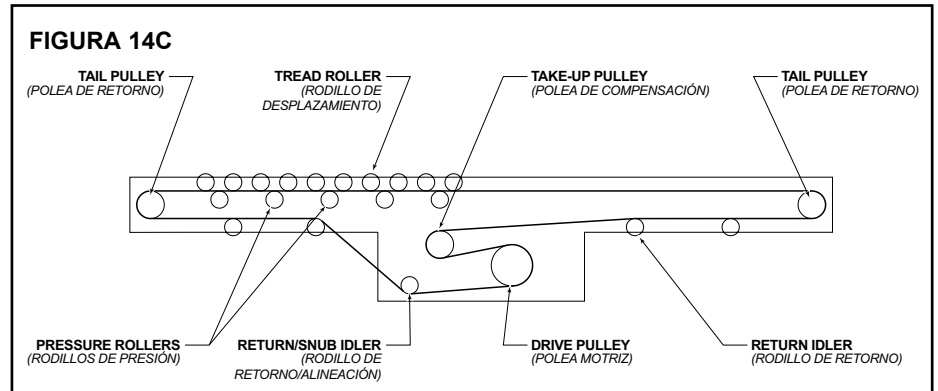


## • Instalación de correa

### INSTALACIÓN DE LA CORREA

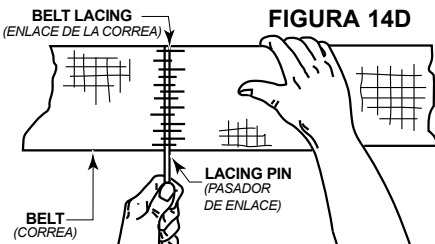
El corte a la longitud correcta y la instalación del enlace de la correa transportadora se realizaron en la fábrica. La correa se debe instalar con el lado cepillado hacia abajo en dirección a los rodillos de presión y el lado con revestimiento de poliuretano hacia arriba en dirección a los rodillos de desplazamiento. Siga estos pasos para realizar la instalación:

1. Retire los rodillos de desplazamiento según sea necesario para ensartar la correa por el transportador, como se muestra en la Figura 14C. Junte los extremos e inserte el pasador de enlace (Figura 14D). Si los extremos de la correa no se pueden unir manualmente, suelte la polea de compensación en la transmisión central o use un tirador de correa, de tal manera que el pasador de enlace se pueda insertar.
2. Ajuste la tensión de la correa con la polea de compensación. Mueva ambos tornillos tensores uniformemente para mantener la polea cuadrada. Mantenga una tensión suficiente de tal manera que la polea motriz no se deslice cuando se transporte la carga nominal.
3. Alinee la correa conforme a las instrucciones en la página 15.



**NOTA:** Si los extremos de la correa no se pueden unir manualmente, puede que se requiera soltar las compensaciones una posición mínima (en la polea de retorno, etc.) o usar un tirador de correa, de tal manera que el pasador de enlace se pueda insertar con facilidad.

**NOTA:** Los ejes del rodillo de desplazamiento son accionados por resorte en un extremo. Los rodillos se pueden retirar con una herramienta como un destornillador, para presionar en el extremo "blando" del eje o un alicate, para tirar del lado opuesto al eje.



BELT WIDTH (ANCHO DE LA CORREA)	LACING ANGLE (ANCHO DEL ENLACE)
6"	2.25°

**¡PRECAUCIÓN!** El exceso de deslizamiento reducirá la vida útil de la correa y dañará el revestimiento de la polea motriz. Nunca aplique más tensión de la necesaria. El exceso de tensión provocará un desgaste adicional en la correa y los cojinetes y requerirá más potencia de la transmisión.

## • Equipos eléctricos

### CONTRÓLES

Código eléctrico: Todo el cableado y los controles del motor deben estar en conformidad con el Código Eléctrico Nacional (Artículo 670 u otros artículos pertinentes), según lo publicado por la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (National Fire Protection Association) y lo aprobado por el Instituto Americano de Normalización (American Standards Institute, Inc.).

**¡ADVERTENCIA!** Un electricista calificado debe instalar y cablear los controles eléctricos. El fabricante del equipo proporciona la información de cableado del motor y los controles.

**A)** Las estaciones de control deben estar ubicadas y dispuestas de tal manera que la operación de los equipos sea visible para estas y deben estar claramente marcadas o etiquetadas para indicar la función controlada.

**B)** Un transportador que podría provocar lesiones en su arranque no se debe poner en funcionamiento hasta que se alerte a los empleados en el área, mediante señales o una persona designada, que el transportador está a punto de arrancar.

Cuando exista un transportador que podría provocar lesiones en su arranque y se controle automáticamente o desde una ubicación remota, se debe proporcionar un dispositivo audible que se pueda escuchar con claridad desde todos los puntos a lo largo del transportador donde pueda haber personal presente. El dispositivo de advertencia se debe accionar mediante el dispositivo controlador que arranca el transportador y debe continuar durante un periodo requerido, antes del arranque del transportador. Se puede utilizar una luz parpadeante o una advertencia visual similar junto con el dispositivo audible o en lugar de este, en el caso de que sea más efectivo en circunstancias particulares.

Cuando el funcionamiento del sistema se vea gravemente obstaculizado o afectado de manera desfavorable por el retraso requerido o cuando el propósito de la advertencia se pueda mal interpretar (p. ej. en un área de trabajo con muchos transportadores diferentes y dispositivos relacionados), se debe proporcionar una advertencia legible, concisa y clara. La advertencia debe indicar que los transportadores y equipos relacionados pueden arrancar en cualquier momento, que existe peligro y que el personal debe mantenerse alejado. Las advertencias se deben proporcionar a lo largo del transportador, en áreas no protegidas por posición o ubicación.

**C)** Los transportadores controlados de manera remota y automática y los transportadores donde las estaciones de operador no sean asistidas o estén fuera del contacto visual y oral de las áreas de transmisión, carga, puntos de transferencia u otras ubicaciones potencialmente peligrosas en la ruta del transportador sin protección por ubicación, posición o protecciones, deben contar con botones de parada de emergencia, cordones de tiro, interruptores limitadores o dispositivos de parada de emergencia similares.

Todos estos dispositivos de parada de emergencia deben ser fácilmente identificables en la cercanía inmediata de dichas ubicaciones, salvo que estén protegidas por ubicación, posición o protecciones. Cuando el diseño, la función y la operación de dicho transportador evidentemente no sean peligrosos para el personal, no se requiere un dispositivo de parada de emergencia.

El dispositivo de parada de emergencia debe actuar directamente en el control del transportador en cuestión y no debe depender de la parada de cualquier otro equipo. Los dispositivos de parada de emergencia se deben instalar de tal manera que no se puedan anular desde otras ubicaciones.

**D)** Los accionadores, controladores y cableado inactivo o en desuso se deben retirar de las estaciones de control y tableros de paneles, junto con diagramas, indicadores, etiquetas de control y otros materiales obsoletos que puedan confundir al operador.

### DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

**A)** Todos los dispositivos de seguridad, incluido el cableado de los dispositivos de seguridad eléctricos, se deben disponer para operar en un modo "a prueba de fallas", es decir, si se produjera una falla de energía o la falla del mismo dispositivo, no se provoque una condición peligrosa.

**B)** Paradas de emergencia y reinicios. Los controles del transportador se deben disponer de tal manera que, en caso de parada de emergencia, se requiera el restablecimiento manual o el arranque en la ubicación donde se inició la parada de emergencia del transportador y los equipos relacionados para reanudar la operación.

**C)** Antes de reiniciar un transportador detenido por una emergencia, se debe realizar una inspección del mismo y determinar la causa de la detención. El dispositivo de arranque se debe bloquear antes de cualquier intento de eliminar la causa de la detención, salvo que la operación sea necesaria para determinar la causa o para eliminar la detención de manera segura.

Consulte la norma ANSI Z244.1-1982, American National Standard for Personnel Protection – Lockout/Tagout of Energy Sources – Minimum Safety Requirements (Norma Nacional Estadounidense para la Protección del Personal, Bloqueo y Etiquetado de Fuentes de Energía, Requisitos Mínimos de Seguridad) y la norma OSHA Número 29 CFR 1910.147 "The Control of Hazardous Energy (Lockout/Tagout)" (Control de Energía Peligrosa [Bloqueo y Etiquetado]).

## • Alineación de la correa

### INSPECCIÓN PREVIA A LA ALINEACIÓN

Antes de intentar alinear físicamente la correa:

1. Asegúrese de que todas las secciones de cama estén cuadradas. Consulte la información en la sección "Secciones deformadas" en la página 14.
2. Asegúrese de que el transportador esté nivelado a lo largo del ancho y largo de la unidad. Ajuste los soportes si es necesario.
3. Asegúrese de que el transportador esté recto. Consulte la sección "Instalación del transportador" en la página 13.
4. Asegúrese de que todas las poleas, los rodillos de retorno y los rodillos de alineación estén cuadrados con la cama del transportador. (Figuras 15A hasta 16B). La dimensión "A" debe ser igual en ambos lados de la unidad.
5. Asegúrese de que la correa se haya ensartado correctamente por el transportador. Consulte la sección "Instalación de la correa" en la página 14.

**IMPORTANTE:** Cuando se realicen ajustes de alineación de la correa, estos deben ser secundarios (1/16 pulgada a la vez en los rodillos, etc., debe ser suficiente).

Deje que la correa tenga el tiempo necesario para reaccionar a los ajustes. Puede que se tarde varias vueltas alrededor del transportador para que la correa comience a alinearse adecuadamente en las líneas de transportador largas y lentas.

**A)** Párese en la polea de retorno mirando hacia la transmisión y observe en qué dirección se desplaza la correa.

**B)** Después de observar la correa y determinar el problema de alineación, siga los procedimientos en la sección "Cómo dirigir la correa", consulte la Figura 16A.

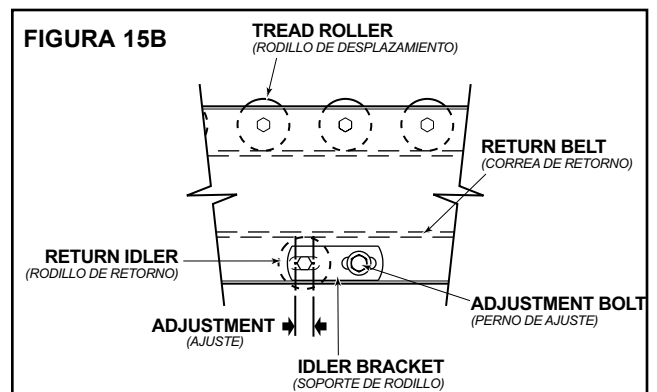
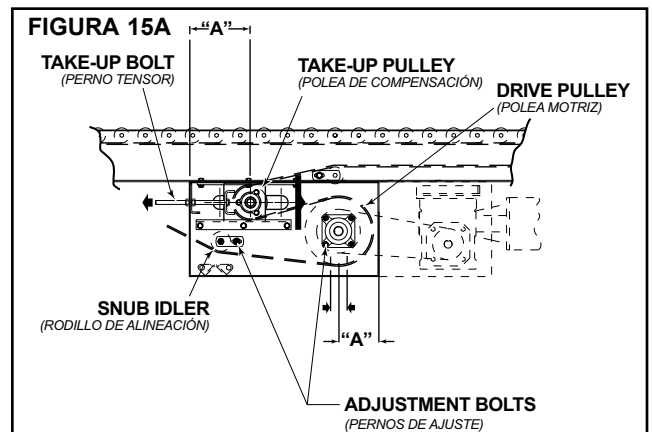
### CÓMO DIRIGIR LA CORREA

**Condición 1.** . . Cuando la correa se desplace en la dirección (FLUJO) con la flecha, pero se alinee (mueva) hacia el lado "X", mueva el rodillo de alineación más cercano al extremo de ALIMENTACIÓN del lado "Y" hacia el extremo de DESCARGA del transportador.

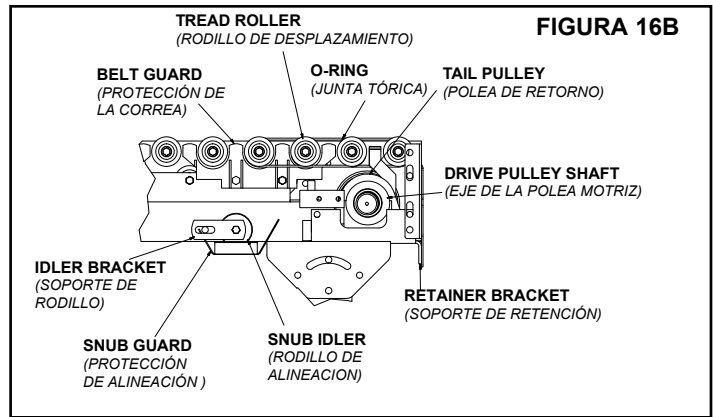
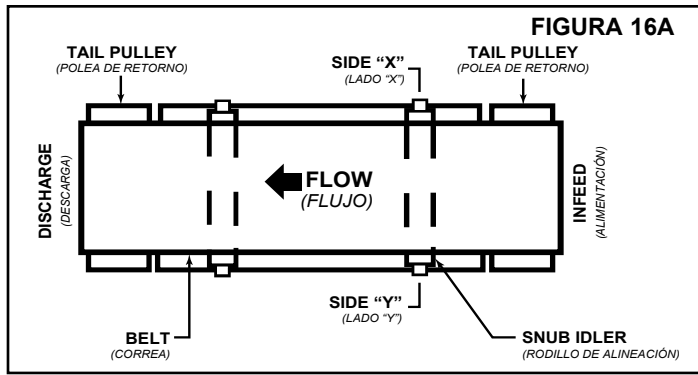
**Condición 2.** . . Cuando la correa se desplace en la dirección (FLUJO) con la flecha, pero se alinee (mueva) hacia el lado "Y", mueva el rodillo de alineación más cercano al extremo de ALIMENTACIÓN del lado "X" hacia el extremo de DESCARGA del transportador.

Si la dirección de la correa (FLUJO) se invierte, todas las condiciones anteriores seguirán siendo las mismas que en la Figura 16A, **salvo que ahora esté observando el transportador desde el extremo opuesto.**

Si la banda continua desalineada, revise todos los puntos de la sección "Inspección previa a la alineación de la banda" y haga las correcciones necesarias.



## • Alineación de la correa

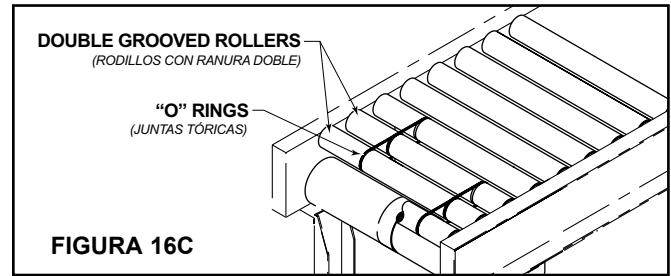


## • Instalación del rodillo de desplazamiento

Algunos rodillos de desplazamiento se retiraron para ensartar la correa por el transportador. Vuelva a instalar todos los rodillos de desplazamiento que se hayan retirado. Para accionar los rodillos de los extremos, estos están conectados con juntas tóricas, como se muestra en la Figura 16C. Tenga presente que los cuatro rodillos de los extremos tienen dos ranuras.

**¡PRECAUCIÓN!** Solo el personal calificado debe alinear una correa transportadora, lo cual se debe hacer mientras el transportador esté en funcionamiento. Todas las protecciones deben estar en su lugar durante la alineación de la correa transportadora.

**NOTA:** En todas las condiciones, se observa la correa transportadora desde el extremo de ALIMENTACIÓN. Todas las correcciones se realizarán desde el extremo de ALIMENTACIÓN.

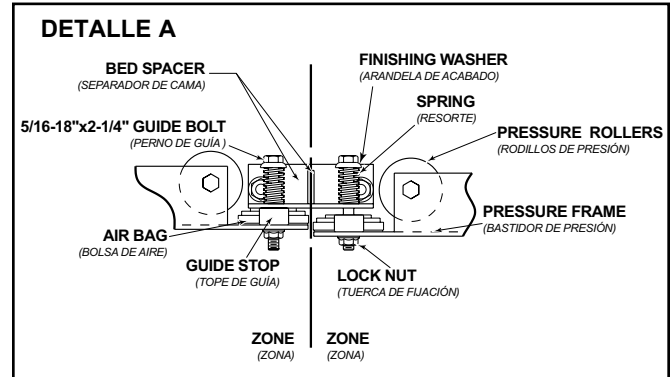


## • Ajuste de la presión

El modelo ABLR está equipado con bastidores de presión accionados por resorte, para aplicar la fuerza motriz entre la correa y los rodillos de desplazamiento. El transportador se ajustó en la fábrica; sin embargo, si la correa se mueve, pero los rodillos de desplazamiento no giran, siga los pasos a continuación para ajustar cada zona.

1. Con la transmisión de zona, asegúrese de que el bastidor de presión esté correctamente ajustado (Figura 16D).
2. De lo contrario, apriete el perno de guía solo lo suficiente para poner el tope de guía en contacto con el separador de cama (Detalle A). Apretar más allá de este punto no aumentará la transmisión.

**¡PRECAUCIÓN!** No intente ajustar el transportador hasta que se haya realizado una operación de prueba. Consulte la Guía de solución de problemas, para conocer las definiciones y soluciones de los problemas.



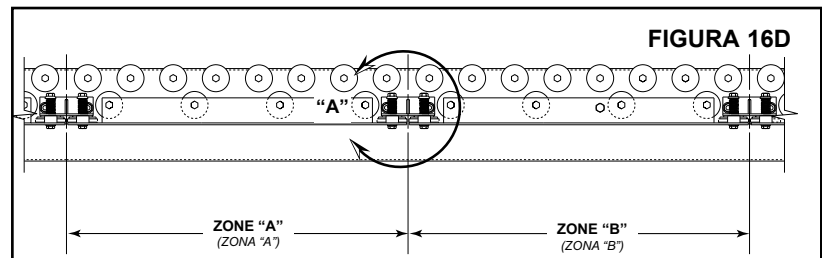
**¡PRECAUCIÓN!** No intente ajustar el transportador hasta que se haya realizado una operación de prueba. Consulte la Guía de solución de problemas, para conocer las definiciones y soluciones de los problemas.

# OPERACIÓN

## • Arranque del transportador

Antes de encender el transportador, revise si hay objetos extraños que puedan haber quedado al interior del transportador durante la instalación. Estos objetos podrían causar daños graves durante el arranque. Después de encender el transportador y que este se encuentre en funcionamiento, revise los motores, los reductores y las piezas móviles para asegurarse de que trabajen sin problemas.

**¡PRECAUCIÓN!** Debido a la gran cantidad de piezas móviles de un transportador, se debe informar a todo el personal que esté dentro del área del transportador que el transportador está a punto de ser iniciado.



# MANTENIMIENTO

## • Lubricación

La cadena de transmisión viene prelubricada desde la fábrica mediante un proceso de inmersión en caliente, que garantiza una lubricación completa de todos los componentes. Sin embargo, una lubricación adecuada y continua prolongará en gran medida la vida útil de cada cadena de transmisión.

La lubricación de la cadena de transmisión cumple distintos propósitos entre los que se incluye:

- La protección contra el desgaste de la unión de pasador y casquillo
- La lubricación de las superficies de contacto de las ruedas dentadas de la cadena
- La prevención de óxido y corrosión

En el caso de entornos de operación normales, lubrique cada 2080 horas de funcionamiento o cada 6 meses, lo que ocurra primero. Lubrique con un producto sintético o de petróleo sin detergente de buena calidad (p. ej., Mobile 1 Synthetic). Para obtener los mejores resultados, siempre use un cepillo para lubricar generosamente la cadena. La viscosidad correcta del lubricante afecta en gran medida su capacidad de fluir hacia las áreas internas de la cadena. Consulte la siguiente tabla para conocer la viscosidad correcta del lubricante para su aplicación.

El requisito de lubricación de la cadena de transmisión se ve afectado en gran medida por las condiciones de operación. Para condiciones arduas, como entornos húmedos, polvorientos, de velocidades excesivas o temperaturas elevadas, lo mejor es lubricar con mayor frecuencia. En dichas condiciones, puede que sea mejor desarrollar un programa de lubricación personalizado para su aplicación específica. El programa de lubricación personalizado se puede desarrollar mediante la inspección de la cadena de transmisión en intervalos regulares donde se revise si esta tiene la lubricación suficiente. Después de determinar el intervalo en el que la cadena no tiene la lubricación suficiente, lubriquelos y programe los siguientes intervalos en conformidad.

Temperatura Ambiente (Grados F°) (Grados C°)	SAE	ISO
20 a 40 -07 a 04	20	46 o 68
40 a 100 04 a 38	30	100
100 a 120 38 a 49	40	150



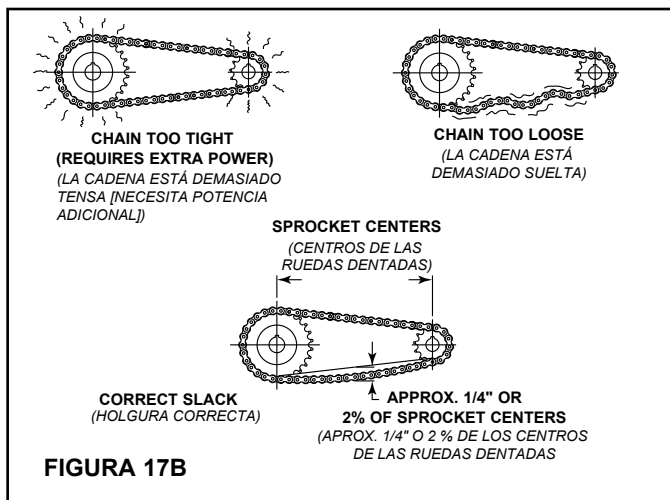
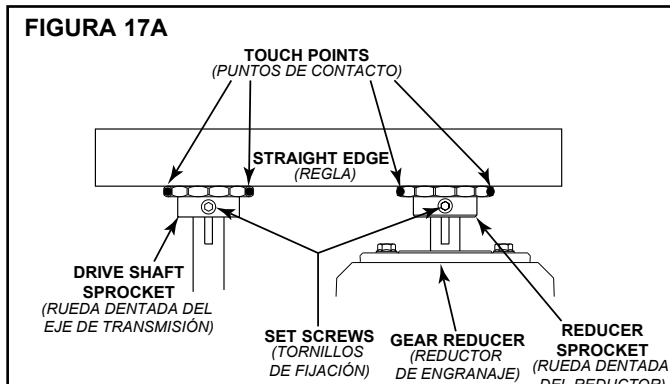
## • Alineación y tensado de la cadena de transmisión

Se debe comprobar periódicamente que la cadena de transmisión y las ruedas dentadas tengan la tensión y la alineación adecuadas. El ajuste incorrecto provocará un desgaste importante en los componentes de transmisión.

### PARA REALIZAR AJUSTES

1. Bloquee la energía.
2. Retire la protección de la cadena.
3. Coloque una regla entre las superficies de ambas ruedas dentadas (Figura 17B) para revisar la alineación de las mismas. El borde recto debe tocar los cuatro puntos, si las ruedas dentadas están cuadradas y alineadas. A veces puede que se requiera cuadrar el reductor para cuadrar también las ruedas dentadas.
4. Suelte los tornillos de fijación y ajuste según sea necesario. Vuelva a apretar los tornillos de fijación.
5. Para ajustar la tensión de la cadena, suelte los pernos que fijan la base del motor en las escuadras de montaje a ambos lados del transportador. Apriete los pernos tensores hasta que se alcance la tensión deseada de la cadena. (Figuras 17A). Vuelva a apretar los pernos de montaje.
6. Lubrique la cadena de acuerdo con las instrucciones de lubricación.
7. Vuelva a colocar la protección de la cadena, de modo que no interfiera con la transmisión.

**¡PRECAUCIÓN!** Nunca retire las protecciones de la cadena mientras el transportador está funcionando. Siempre vuelva a colocar las protecciones después de realizar ajustes.



**Solución de problemas:** La siguiente tabla indica los posibles problemas que se pueden presentar en la operación del transportador

	PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Transmisiones	El transportador no arranca o el motor falla continuamente.	1) El motor está sobrecargado o consume demasiada corriente.	1) Revise si hay sobrecarga del transportador. 2) Revise el calentador o disyuntor y cámbielos si es necesario.
	La cadena de transmisión y las ruedas dentadas se desgastan en exceso.	1) Existe falta de lubricación en la cadena que causa el estiramiento de la misma y provoca un engranaje incorrecto de la cadena en las ruedas dentadas. 2) Las ruedas dentadas están desalineadas. 3) La tensión de la cadena es incorrecta.	1) Reemplace la cadena y las ruedas dentadas. Proporcione una lubricación adecuada. 2) Alinee las ruedas dentadas. (Consulte "Alineación y tensado de la cadena de transmisión"). 3) Consulte "Alineación y tensado de la cadena de transmisión".
	Existe un ruido fuerte de chasquido o trituración en el cojinete.	1) El cojinete está defectuoso. 2) El tornillo de fijación está suelto. 3) La cadena de transmisión está suelta.	1) Reemplace el cojinete. 2) Apriete el tornillo de fijación. 3) Apriete la cadena.
	El motor o el reductor se calientan.	1) El transportador está sobrecargado. 2) Existe bajo voltaje hacia el motor. 3) Hay bajo nivel de lubricante en el reductor.	1) Revise la capacidad del transportador y reduzca la carga al nivel recomendado. 2) Disponga que un electricista realice una revisión y corrección según sea necesario. 3) Vuelva a lubricar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. En el caso de reductores HYTROL, consulte el manual independiente.
	La correa no se mueve, pero la transmisión funciona.	1) El transportador está sobrecargado. 2) La correa está demasiado suelta. 3) El revestimiento de la polea motriz está desgastado.	1) Reduzca la carga. 2) Use la compensación de la correa para apretar la correa. 3) Reemplace el revestimiento de la polea motriz y apriete la correa.
Alineación de la correa	La correa se arrastra hacia un lado en la polea de retorno.	1) La polea de retorno, el rodillo de retorno o el rodillo de alineación cerca de la polea de retorno no están correctamente alineados o cuadrados con la cama.	1) Ajuste según sea necesario. Consulte la sección de inspección previa a la alineación en "Alineación de la correa" en este manual, para obtener información sobre cómo cuadrar la polea de retorno, el rodillo de alineación y el rodillo de retorno.
	Toda la correa se arrastra hacia un lado.	1) El transportador no está recto. 2) El transportador no está nivelado. 3) Existe acumulación de material en los rodillos o poleas.	1) Vuelva a alinear las secciones de cama según sea necesario. 2) Corrija según sea necesario. 3) Retire los residuos e instale limpiadores o raspadores de correa si es posible.

• **Planned Maintenance Checklist** **Note:** Check Set Screws after the first 24 hours of operation.

*(Lista de comprobación de mantenimiento planificado)* **NOTA:** Revise los tornillos de fijación después de las primeras 24 horas de operación.

Component (Componente)	Suggested Action (Acción sugerida)	Schedule (Programa)		
		Weekly (Semanalmente)	Monthly (Mensualmente)	Quarterly (Trimestralmente)
Motor (Motor)	Check Noise <i>(Revise el ruido)</i>			
	Check Temperature <i>(Revise la temperatura)</i>			
	Check Mounting Bolts <i>(Revise los pernos de montaje)</i>			
Reducer (Reductor)	Check Noise <i>(Revise el ruido)</i>			
	Check Temperature <i>(Revise la temperatura)</i>			
	Check Oil Level <i>(Revise el nivel de aceite)</i>			
Drive Chain (Cadena de transmisión)	Check Tension <i>(Revise la tensión)</i>			
	Lubricate <i>(Lubrique)</i>			
	Check for Wear <i>(Revise si hay desgaste)</i>			
Sprockets (Ruedas dentadas)	Check for Wear <i>(Revise si hay desgaste)</i>			
	Check Set Screws & Keys <i>(Revise los tornillos de fijación y las chavetas)</i>			
Belt (Correa)	Check Tracking <i>(Revise la alineación)</i>			
	Check Tension <i>(Revise la tensión)</i>			
	Check Lacing <i>(Revise el enlace)</i>			
Bearings (Pulleys & Rollers) Cojinetes (poleas y rodillos)	Check Noise <i>(Revise el ruido)</i>			
	Check Mounting Bolts <i>(Revise los pernos de montaje)</i>			
V-Belts (Correas en V)	Check Tension <i>(Revise la tensión)</i>			
	Check for Wear <i>(Revise si hay desgaste)</i>			
	Check Sheave Alignment <i>(Revise la alineación de la roldana)</i>			
Structural (Estructura)	General Check: All loose bolts, etc., tightened <i>(Revisión general: Apriete todos los pernos, etc. que estén sueltos.)</i>			

